

南極昭和基地周辺のモニタリング地点から分離された土壤藻類 1999/2000(JARE41) ~ 2007/2008(JARE49)

大谷修司¹、巢山弘介²、伊村智³、神田啓史³

¹ 島根大学教育学部、² 島根大学生物資源科学部、³ 国立極地研究所

Soil algae isolated from monitoring sites in the vicinity of Syowa Station, Antarctica between austral summers 1999/2000 (JARE41) and 2007/2008 (JARE49)

Ohtani, S.¹, Suyama, K.², Imura, S.³ and Kanda H.³

¹ Faculty of Education, Shimane University, ² Faculty of Life and Environmental Science, Shimane University,

³ National Institute of Polar Research

We studied species composition of soil algae in the vicinity of Syowa Station, Antarctica between austral summers 1999/2000 (JARE41) and 2007/2008(JARE49) from the view point of environmental monitoring. Soils were collected from eight monitoring sites by members of JARE. Sites 1-4 were with in Syowa Station. Sites 5 and 6 were several km from the station. Sites 7-8 were close to penguin rookery. Seventy nine strains were isolated: 10 of Cyanophyceae, 29 of Xanthophyceae and 40 of Chlorophyceae. *Leptolyngbya* spp., *Botrydiopsis* spp. *Xanthonema* spp, and *Chlorella* spp. were common.

我々は環境モニタリングの視点から第41次隊から第49次隊にかけて土壤藻類群集、土壤微生物群集及び土壤環境について研究を行った。今回は、土壤より分離された藻類培養株の種組成とそれらの分布特性について述べる。調査地点は、昭和基地内の地点1~4、昭和基地から離れた隊員が近づきにくい地点5、6、ペンギンルッカーリーに近い地点7、8である。

土壤試料は、観測隊員によって夏期間に採集された。試料は-20℃で冷凍し日本に持ち帰り、解凍後培養に用いた。培養にはBBM 1.5%寒天培地を用い、15℃、500~1500 lux、12時間、12時間の明暗周期の条件で約2ヶ月培養を行なった。寒天培地上に出現した土壤藻類を柄付き針で取り出し、形態を微分干渉顕微鏡（オリンパスBX60）を用いて観察し、その後寒天斜面培地に保存した。ただし第41次隊のみ、昭和基地で土壤を冷凍せずそのまま培養し分離した12株が含まれている。

昭和基地周辺の8定点より土壤藻類79株を分離した。藍藻4属（10株）、黄緑藻4属（29株）、緑藻18属（40株）であり、緑藻が最も多くの属と培養株が分離できた（表1）。珪藻は *Luticola muticopsis* 他数種が寒天培地状にわずかに繁殖したが、用いた培地に珪酸が入っていないことから、分離培養できていない。

藍藻では *Leptolyngbya* 属（5株）、黄緑藻では *Botrydiopsis* 属（13株）、*Xanthonema* 属（11株）、緑藻では、*Chlorella* 属（8株）が多く分離された。地点ごとに特徴的に分離された種類としては、汚水処理水放出地点1からは緑藻 *Prasiola crista*、緑藻 *Klebsormidium flaccidum*、緑藻 *Coelochlamys cucumis*、ペンギンルッカーリー近くの地点8からは緑藻 *Prasiococcus* sp.が分離された。昭和基地周辺地点1-4から特徴的に分離された種は緑藻 *Chlorella vulgaris* であった。一方、黄緑藻 *Botrydiopsis callosa*、緑藻 *Schizochlamydeella minutissima* のように昭和基地内と昭和基地外両方の地点を含む4地点以上から分離された種類もあった。当日は各地点の土壤分析データと比較し種類ごとの出現傾向について詳しく述べる。

Table 1. Soil algae isolated from eight monitoring sites in the vicinity of Syowa Station, Antarctica.

Taxa	Number of strain
Cyanophyceae (4)	
<i>Leptolyngbya</i>	5
<i>Lyngbya</i>	2
<i>Nostoc</i>	2
<i>Phormidium</i>	1
Xanthophyceae (4)	
<i>Botrydiopsis</i>	13
<i>Gloeobotrys</i>	2
<i>Heterococcus</i>	3
<i>Xanthonema</i>	11
Chlorophyceae (18)	
<i>Bracteacoccus</i>	3
<i>Chlorella</i>	8
<i>Chlorococcum</i>	1
<i>Chlorosarcinopsis</i>	2
<i>Coccomyxa</i>	1
<i>Coleochlamys</i>	1
<i>Desmococcus</i>	2
<i>Diplosphaera</i>	3
<i>Follicularia</i>	1
<i>Klebsormidium</i>	1
<i>Leptosira</i>	2
<i>Macrochloris</i>	2
<i>Raphidonema</i>	4
<i>Prasiococcus</i>	1
<i>Prasiola</i>	1
<i>Schizochlamydeella</i>	4
<i>Stichococcus</i>	1
<i>Trebouxia</i>	2

Parentheses show the number of genera of each class.